Supponiamo dunque che le quantità R^, R'_2 sieno legate dalla relazione

$$R(R', = \pm r,$$

k quale, in virtù della prima formola (55), conduce all'equazione alle derivate

Introduciamo una funzione ausiliare >. di p_t, ponendo

Facendo questa sostituzione, l'equazione precedente si trasforma in quest'altra

$$V =_T ì$$

Prendiamo dapprima il segno superiore, che corrisponde al caso della curvatura positiva. In tale ipotesi si deduce da questa equazione

dove A e B sono costanti arbitrarie. Questo valore di ^ conduce immediatamente a quello di 9. Si ha infatti

e quindi, introducendo i due raggi di curvatura dell'evolvente,

Se si astrae dal caso in cui le costanti A e B sono tutte due eguali a zero, bisogna ammettere che nessuna di esse sia nulla, poiché nel caso contrario la differenza R_2 — jR_r sarebbe immaginaria. Poniamo dunque

4 = Me*", « + ^-

= 1*, dove M ed m sono due costanti reali.

Sostituendo si ottiene